

**PEMBANGUNAN APLIKASI DASHBOARD
PEMBAYARAN UANG KULIAH PROGRAM SARJANA
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Aep Ahmad Dahlan Sobarudin
NRP : 14.304.0284



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JANUARI 2017**

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1 Analisis	2-1
2.2 Perancangan	2-1
2.3 Konsep Informasi	2-1
2.3.1 Kualitas Informasi	2-1
2.3.2 Nilai Informasi	2-2
2.4 Konsep Dashboard	2-2
2.4.1 Definisi Dashboard	2-2
2.4.2 Karakteristik Dashboard	2-3
2.4.3 Komponen Dashboard	2-4
2.4.3.1 Desain	2-4
2.4.3.2 Layout	2-5
2.4.3.3 Navigasi	2-5
2.4.4 Media Penyajian Dashboard	2-5
2.4.5 Manfaat Dashboard	2-8
2.5 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	2-8
2.5.1 <i>Data Source</i> (Sumber Data)	2-9
2.5.2 <i>Granularity</i> (Rincian)	2-10
2.5.3 <i>Calculation</i> (Perhitungan)	2-10

2.5.4	<i>Variance</i> (Perbedaan)	2-10
2.6	Aplikasi Berbasis Web	2-11
2.6.1	Internet	2-12
2.6.2	<i>World Wide Web</i> (WWW)	2-12
2.6.3	Web Browser	2-12
2.6.4	Karakteristik Aplikasi Web	2-13
2.7	Basis Data	2-14
2.7.1	<i>Database Management System</i> (DBMS)	2-15
2.7.2	<i>Structure Query Language</i> (SQL)	2-15
2.8	Pengujian	2-16
2.9	Penelitian Terdahulu	2-16
BAB 3	SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1	Alur Penelitian	3-1
3.1.1	Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.1.2	Skema Analisis	3-3
3.1.3	Langkah Analisis	3-4
3.2	Analisis Penelitan	3-5
3.2.1	Analisis Manfaat	3-5
3.2.2	Gambaran Aplikasi yang akan Dibangun	3-6
3.3	Kerangka Pemikiran Teoritis	3-6
3.4	Profil Tempat Penelitian	3-7
3.4.1	Sejarah Singkat	3-7
3.4.2	Visi dan Misi	3-8
3.4.3	Tujuan	3-9
BAB 4	PEMBANGUNAN APLIKASI DASHBOARD	4-1
4.1	Analisis	4-1
4.1.1	Analisis Pengguna	4-1
4.1.2	Analisis Kebutuhan Informasi	4-1
4.1.3	Identifikasi <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	4-2
4.1.4	Analisis Dashboard	4-6
4.1.4.1	Analisis Komponen Desain Dashboard	4-6
4.1.4.2	Analisis Komponen Layout Dashboard	4-7
4.1.4.3	Analisis Komponen Navigasi Dashboard	4-8
4.2	Perancangan	4-9
4.2.1	Hak Akses Pengguna	4-9
4.2.2	Penyajian Informasi	4-9
4.2.3	Interaksi Fungsional Aplikasi	4-10

4.2.4 Skenario	4-11
4.2.5 <i>Class Diagram</i>	4-17
4.3 Implementasi	4-18
4.3.1 Implementasi Basis Data	4-19
4.3.2 Implementasi Antarmuka	4-22
4.3.2.1 Halaman Login	4-22
4.3.2.2 Wakil Rektor II	4-22
4.3.2.3 Kepala Bagian Administrasi Keuangan (Kabag. Adm. Keuangan) ..	4-24
4.3.2.4 Dekan	4-25
4.3.2.5 Petugas Pusat Pengolahan Data (Puslahta)	4-26
4.3.3 Implementasi Kode Program	4-27
4.4 Pengujian	4-34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	

DAFTAR ISTILAH

No	Istilah Asing	Istilah Indonesia
1.	Database	Basis data
2.	Footer	Footer adalah bagian bawah dari suatu halaman
3.	Framework	Kerangka kerja
4.	Header	Header adalah bagian atas dari suatu halaman
5.	Input	Masukan
6.	Key Performance Indicator	Penilaian dan indikator kinerja
7.	Mobile	Mudah berubah atau mudah dipindahkan
8.	Output	Keluaran
9.	Plugin	Fitur tambahan yang memberikan layanan spesifik
10.	Real Time	Kondisi pengoperasian dari suatu sistem perangkat keras dan perangkat lunak yang dibatasi oleh rentang waktu dan memiliki tenggat waktu
11.	Stakeholder	Suatu masyarakat, kelompok, komunitas ataupun individu manusia yang memiliki hubungan dan kepentingan terhadap suatu organisasi atau perusahaan
12.	User	Pengguna

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Dashboard (Malik, Shadan, 2005) [MAL05]	2-3
Tabel 2.2 Karakteristik Dashboard (Malik, Shadan, 2005) [MAL05] (Lanjutan)	2-4
Tabel 2.3 Pendekatan Berbasis Web versus Tradisional untuk Pengembangan (Simarmata, Janner, 2010) [SIM10]	2-11
Tabel 2.4 Pendekatan Berbasis Web versus Tradisional untuk Pengembangan (Simarmata, Janner, 2010) [SIM10] (Lanjutan)	2-12
Tabel 2.5 Contoh Pengujian Login Admin	2-16
Tabel 3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
Tabel 3.2 Kerangka Tugas Akhir (Lanjutan 1)	3-2
Tabel 3.3 Kerangka Tugas Akhir (Lanjutan 2)	3-3
Tabel 3.4 Langkah Analisis	3-4
Tabel 3.5 Langkah Analisis (Lanjutan)	3-5
Tabel 3.6 Analisis Manfaat	3-5
Tabel 4.1 Deskripsi Pengguna	4-1
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Informasi	4-1
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Informasi (Lanjutan)	4-2
Tabel 4.4 KPI Pembayaran Uang Kuliah Program Sarjana	4-2
Tabel 4.5 KPI Pembayaran Uang Kuliah Program Sarjana (Lanjutan)	4-3
Tabel 4.6 Detail KPI Pembayaran Uang Kuliah Program Sarjana	4-4
Tabel 4.7 Detail KPI Pembayaran Uang Kuliah Program Sarjana (Lanjutan)	4-5
Tabel 4.8 Urutan Penempatan KPI dalam Dashboard	4-7
Tabel 4.9 Waktu dari Setiap KPI	4-8
Tabel 4.10 Hak Akses Pengguna Dashboard	4-9
Tabel 4.11 Penyajian Informasi	4-10
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case</i>	4-11
Tabel 4.13 Deskripsi Aktor	4-11
Tabel 4.14 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Uang Kuliah Tetap (UKT)	4-12
Tabel 4.15 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Uang Kuliah Tetap (UKT) (Lanjutan)	4-13
Tabel 4.16 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Uang SKS (USKS)	4-13
Tabel 4.17 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Uang SKS (USKS) (Lanjutan)	4-14
Tabel 4.18 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Mahasiswa Baru	4-14
Tabel 4.19 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Informasi Pembayaran Mahasiswa Baru (Lanjutan)	4-15



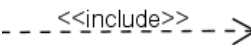
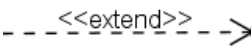


Tabel 4.20 Skenario <i>Use Case</i> Pengelolaan Data KPI, Tahun Akademik, Fakultas, dan Prodi ...	4-16
Tabel 4.21 Skenario <i>Use Case</i> Pengelolaan Data KPI, Tahun Akademik, Fakultas, dan Prodi (Lanjutan)	4-17
Tabel 4.22 Skenario <i>Use Case</i> Mengimport Data	4-17
Tabel 4.23 Implementasi Kode Program	4-27
Tabel 4.24 Implementasi Kode Program (Lanjutan 1)	4-28
Tabel 4.25 Implementasi Kode Program (Lanjutan 2)	4-29
Tabel 4.26 Implementasi Kode Program (Lanjutan 3)	4-30
Tabel 4.27 Implementasi Kode Program (Lanjutan 4)	4-31
Tabel 4.28 Implementasi Kode Program (Lanjutan 5)	4-32
Tabel 4.29 Implementasi Kode Program (Lanjutan 6)	4-33
Tabel 4.30 Pengujian Dashboard	4-34
Tabel 4.31 Pengujian Dashboard (Lanjutan)	4-35
Tabel 4.32 Pengujian Data KPI	4-35
Tabel 4.33 Pengujian Data Tahun Akademik	4-35
Tabel 4.34 Pengujian Data Fakultas	4-35
Tabel 4.35 Pengujian Data Fakultas (Lanjutan)	4-36
Tabel 4.36 Pengujian Data Prodi	4-36
Tabel 4.37 Pengujian Sistem	4-36

DAFTAR GAMBAR

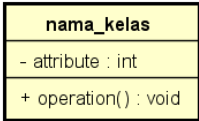



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir	1-3
Gambar 2.1 Pilar Kualitas Informasi (Jogiyanto, 2005) [JOG05]	2-2
Gambar 2.2 Penggunaan tiga Kategori Dashboard oleh Manajer (Rasmussen, Nils, Chen, Claire Y., Bansal, Manish, 2010) [RAS10]	2-3
Gambar 2.3 Contoh <i>Bullet Graph</i> (Few, Stephen, 2006) [FEW06]	2-6
Gambar 2.4 Contoh <i>Bar Chart</i> (Few, Stephen, 2006) [FEW06]	2-6
Gambar 2.5 Contoh <i>Pie Chart</i> (Few, Stephen, 2006) [FEW06]	2-7
Gambar 2.6 Contoh <i>Progress Bar</i>	2-7
Gambar 2.7 Contoh Tabel (Few, Stephen, 2006) [FEW06]	2-7
Gambar 2.8 Elemen KPI (Malik, Shadan, 2005) [MAL05]	2-9
Gambar 3.1 Skema Analisis	3-4
Gambar 4.1 Interaksi Fungsional Aplikasi	4-10
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> Dashboard Pembayaran Uang Kuliah Program Sarjana	4-18
Gambar 4.3 Tabel User	4-19
Gambar 4.4 Tabel User Group	4-19
Gambar 4.5 Tabel KPI	4-19
Gambar 4.6 Tabel Tahun Akademik	4-19
Gambar 4.7 Tabel Fakultas	4-20
Gambar 4.8 Tabel Prodi	4-20
Gambar 4.9 Tabel Pembayaran UKT	4-20
Gambar 4.10 Tabel Detail Pembayaran UKT	4-20
Gambar 4.11 Tabel Pembayaran USKS	4-21
Gambar 4.12 Tabel Detail Pembayaran USKS	4-21
Gambar 4.13 Tabel Pembayaran Mahasiswa Baru	4-21
Gambar 4.14 Tabel Detail Pembayaran Mahasiswa Baru	4-21
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Login	4-22
Gambar 4.16 Antarmuka Dashboard untuk Wakil Rektor II	4-23
Gambar 4.17 Antarmuka Dashboard untuk Kabag. Adm. Keuangan	4-24
Gambar 4.18 Antarmuka Dashboard untuk Dekan	4-25
Gambar 4.19 Antarmuka Dashboard untuk Petugas Puslahta	4-26

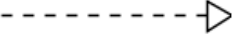

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol-simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri
2.		<i>Use Case</i>	fungsi-fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor
3.		<i>Include</i>	relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini
4.		<i>Extend</i>	relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu
5.		<i>Association</i>	komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
6.		<i>Generalization</i>	hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya

2. Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	kelas pada struktur sistem
2.		<i>Association</i>	relasi antarkelas dengan makna umum
3.		<i>Dependency</i>	relasi antarkelas dengan makna ketergantungan antarkelas
4.		<i>Generalization</i>	relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)

No	Simbol	Nama	Keterangan
5.		<i>Realization</i>	operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
6.		<i>Aggregation</i>	relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (whole-part)

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SOURCE CODE PROGRAM	A-1
LAMPIRAN B SURAT KETERANGAN OBSERVASI DAN WAWANCARA	B-1